

2021.4.30

『대한민국의 미래를 개척하는 세계적 혁신클러스터』를 위한

대덕연구개발특구 재창조 종합계획

리노베이션 마스터플랜

과학기술관계장관회의

CONTENTS

대 덕 연 구 개 발 특 구 재 창 조 종 합 계 획 (안)

I 추진 배경

II 대덕특구의 발전 및 성과

III 대덕특구의 한계와 문제점

IV 재창조 기본 방향

V 비전 · 목표, 전략

VI 전략별 실행 계획 주요 내용

VII 실행 체계

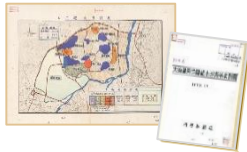
I 추진 배경

'23년 50주년을 맞이하는 대덕특구가 4차산업혁명 · 디지털 전환을 선도해 가도록 혁신생태계적 · 공간적 대전환 필요

1973년, '대덕연구학원도시'로 출발하여, 국가 과학기술 발전의 중추적 역할을 수행

1973.12.

대덕연구학원도시
건설기본계획 수립



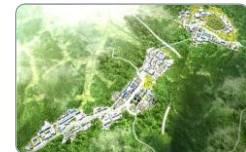
1990.

KAIST 등 대학
연구역량 증대



2011.05.

과학비즈니스벨트
거점지구 확정



1970년

1980년

1990년

2000년

2010년

2020년

1978.

출연연 및 대기업
연구소 입주 시작



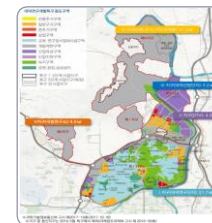
1992.11.

대덕연구단지 준공



2005.11.

대덕연구개발특구 확대·지정
「대덕연구개발특구법」 공포



2019.01.

4차 산업혁명 특별시
비전 발표

대덕특구의 새로운 도약이
대한민국 과학기술 성장으로

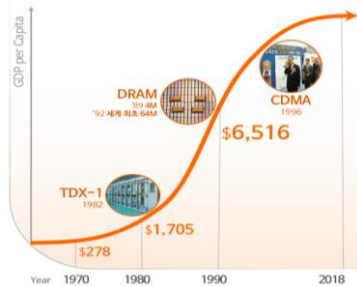


2005년, 혁신 클러스터로의 도약 위해 '대덕연구개발특구'로 확대·개편

II 대덕특구의 발전 및 성과

대한민국 대표 R&D 거점으로, 고도 성장기에 국가의 압축성장 견인

- 첨단기술 개발을 통한 국가의 과학기술 성장 견인



국가 첨단기술 견인



우수 연구성과 창출

※ 나로호, 자기부상열차, 휴보2 등

- 26개 출연연, KAIST 등 국내 최대 연구·인력 집적지



대덕특구 내 다수 연구기관



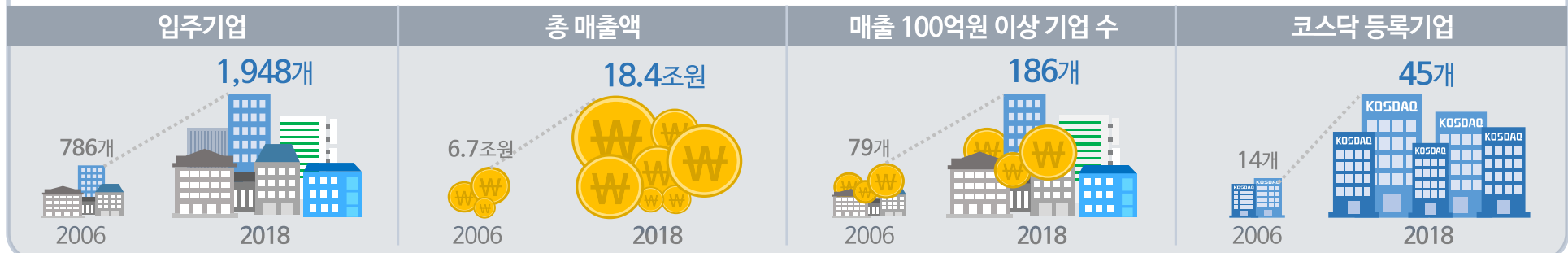
약 36천명의 연구기술직 근무

※ 박사급 16천명 (43%)

특구 전환 이후에도 기업 수, R&D집약도, 산업구조 고도화 등 양적·질적으로 지속 성장 중

- 기술이전 및 사업화 촉진 통해 기업수, 매출액 등 지속적 증가
- [과거] 대기업 중심 → [현재] 대기업, 중소·중견기업 고르게 분포
- 최근 10년간 R&D 투자 2.1배 증가 / 산·학·연 모두 전국 평균 상회
- [과거] 저기술+전통서비스업 → [현재] 고기술 중심의 산업구조

대덕특구 출범 후 주요 변화



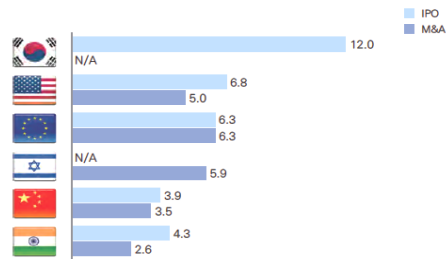
III 대덕특구의 한계와 문제점

(혁신생태계) 기술사업화를 위한 R&D 수요-공급 불균형, 정보공유 등 협업·소통 부족

- 연구의 혁신 및 기업 등 수요자 중심의 연구 미흡
- 창업·기술사업화 생태계 미성숙 및 지원역량 부족

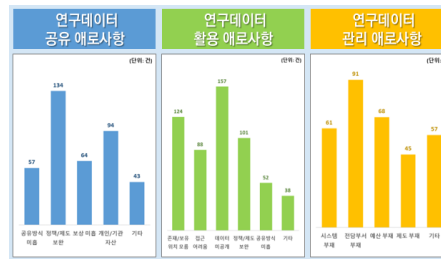
구분	(단위: %)	
	전체	R&D투자 중소기업
사업화에 필요한 핵심기술 미확보	23.8	24.7
시장의 미성숙	21.0	23.4
연구개발 인력부족	18.4	20.0
제품 생산-공정 관련 기술력 미비	14.6	11.8
자금 부족	14.1	11.8
연구개발 이외의 인력부족	4.3	4.7
규제, 인증 등 제도적 미비	2.2	1.2
마케팅 역량 미비	1.6	2.4
계	100.0	100.0
사례수(건)	117	51

R&D사업화 미추진 사유



국가별 EXIT 소요기간

- 혁신 주체간 협력 네트워크 및 소통 부족
- 정보활용 및 연구데이터 관리 미흡



연구데이터 관련 애로사항

	구분	사례수	20건 미만	20-50건 미만	50-100건 미만	100건 이상	총건수	평균건수
전체	2015년	279	31.9	1.1	0.4	0.0	519	1.9
	2016년	278	34.2	0.7	0.0	0.0	357	1.3
	2017년	273	35.2	0.4	0.0	0.0	464	1.7
	2018년	274	29.2	0.0	1.1	0.0	488	1.8
유형 I	공공연구소	130	21.5	0.0	0.0	0.0	97	0.7
	대학	144	36.1	0.0	2.1	0.0	391	2.7
유형 II	정부출연(연)기관	23	52.2	0.0	0.0	0.0	39	1.7
	특정연구기관	10	60.0	0.0	0.0	0.0	19	1.9
	전문생산기술연구소	15	6.7	0.0	0.0	0.0	15	1.0
	국립원천기관	37	10.8	0.0	0.0	0.0	15	0.4
	기타	45	11.1	0.0	0.0	0.0	9	0.2
	국립연구기관	28	53.6	0.0	0.0	0.0	62	2.2
	사립대학	116	31.9	0.0	2.6	0.0	329	2.8

공공의 낮은 기술이전

(공간구조) 연구기관과 산업 생태계의 공간적·기능적 분리, 부족한 기업 활동 공간, 노후 인프라

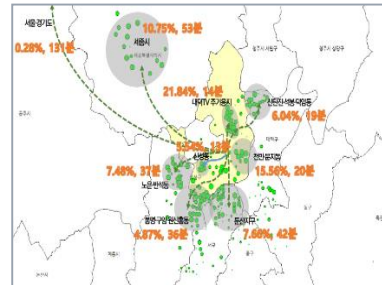
- 폐쇄적 공간 구조로, 소통 및 융복합 R&D 정체
- 주거·문화 등 편의시설 부족 및 지역주민과 교류 단절



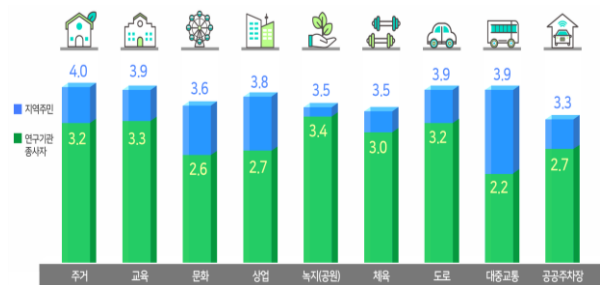
담장으로 둘러싸인 연구소



낮은 토지 효율 (연구·녹지 중심)



직·주불균형으로 장거리 출퇴근



상대적으로 낮은 인프라 만족도 (5점 만점)

IV 재창조 기본 방향

추진 원칙

“ 개방형 혁신생태계와 스마트 협업공간을 갖춘

”

미래형 클러스터로 단계적 전환

혁신주체들의 역량을 강화하고
창의·자율·융합·협력 네트워크 활성화

01



02

연구인프라 구축, 정주환경 조성, 규제간소화 개선,
특구육성·지원제도의 정비 등도 병행

기본 방향

대덕의 주요 요소인

①연구활동(R&D), ②기술사업화(기술이전·창업), ③기업활동(산업), ④인프라가
조화롭게 어우러져 혁신을 이끌어내는 대덕특구

① 연구활동(R&D) 증진



- 융복합 연구 활성화
- 효율적인 데이터 활용
- 창의적인 인재 육성 및 유치
- 체계적인 연구개발 프로그램

② 기술사업화와 창업을 통한
일자리 창출 등
혁신성장 유도

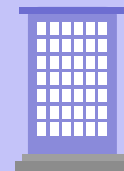


기술사업화 플랫폼 구축

혁신생태계 활성화

③ 기업활동 증진

- 원활한 스케일-업
- 첨단 산업으로의 전환
- 안정적인 기업 환경
- 연구소(R&D)와 연계 강화



“ 위의 활동들이 활발하게 이루어질 수 있도록 뒷받침하는 ④특구 인프라 ”

교류·소통하는 환경 / 시민들에게 보다 친근한 특구 / 서로 어우러지는 과학과 문화 / 편리하고 똑똑한 도시 인프라



대한민국의 미래를 개척하는 세계적 혁신클러스터

비 전

목 표

목 표 「4차 산업혁명」을 선도하는
1 초격차 융합연구의 산실

목 표 「한국판 뉴딜」의 메카로서
2 미래 신산업의 거점

목 표 「첨단 스마트 인프라」 기반
3 탄소중립 과학도시

전 략

실행계획

연구·인재

전략 1

세계적 융합연구·
창의인재 허브

① 대덕특구를 융복합 R&D
캠퍼스로 대전환

② 창의·도전형 미래 신산업 인재
육성·유치 및 정주환경 조성

사업화·창업

전략 2

규제에서 자유로운
기술창업 전진기지

③ 출연연-대학發 한국판 뉴딜
특화 공공창업 생태계 강화

④ 실증테스트베드·리빙랩 등을 통한
데이터·현장기반 기술사업화 촉진

기업·산업

전략 3

국가혁신성장과
미래 신산업의 거점

⑤ 산학연 기술협력기반
건강한 기업성장 생태계 조성

⑥ 대덕특구를 미래 첨단산업
중심으로 재편·고도화

도시·인프라

전략 4

과학문화기반 친환경·
스마트 실험도시

⑦ 시민과 연구자가 자유롭게 교류하는
과학문화 융합환경 조성

⑧ 스마트 인프라와 교통·에너지
혁신을 통한 탄소중립 도시환경 구축

VI 전략별 실행 계획 주요 내용

전략 1 세계적인 융합연구·창의인재의 허브

① 대덕특구를 융복합 R&D 혁신캠퍼스로 대전환

혁신역량 강화

- 출연연, 대학, 기업간의 공동연구 강화
- 국내외 혁신기관간의 기술교류, 협력 활성화

데이터 개방·공유

- 출연연, 대학, 기업의 연구·산업 데이터 표준화
- 개방·공유, 활용 활성화
- * 빅데이터 플랫폼 구축

플래그십 융합연구

- 산학연 네트워크 강화
- 핵심기술분야의 선도적 플래그십 융합연구 추진
- * 융합연구혁신센터 조성

② 창의·도전형 미래 신산업 인재육성, 유치 및 정주환경 조성

미래 신산업 인재

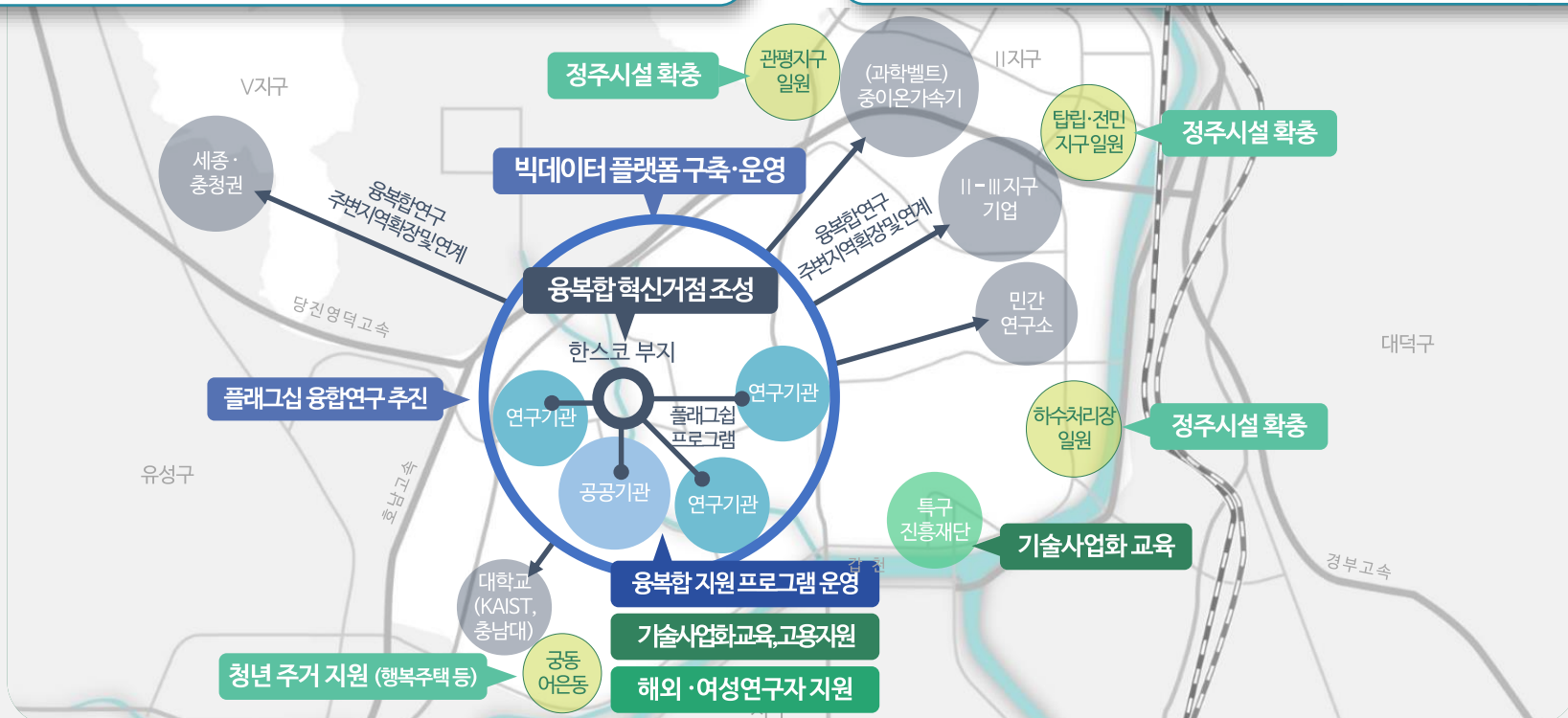
- 대학, 출연연, 기업의 교육·인재양성·채용체계 연계로 융합인재 육성

우수 인재

- 해외 연구자 유치·정착 지원(Global Help Desk 등)
- 여성과학기술인 전주기 성장 지원(W-브릿지 등)

정주시설 확충

- 청년 임대주거 단지
- 연구자 맞춤형 주거단지
- 생활인프라 개선



VI 전략별 실행 계획 주요 내용

전략 2 규제에서 자유로운 기술창업 전진기지

③ 출연연·대학發 한국판 뉴딜 특화 공공창업 생태계 강화

출연연·대학 창업

- 출연연 3대 특화분야 공공기술 창업 지원
- 대학은 기술기반(교수), 아이디어(학생) 창업 지원

창업 생태계 활성화

- 액셀러레이터 양성·네트워크 강화
- 창업기획, 투자, 보육 등 전주기 창업생태계 활성화

창업 인프라 조성

- 실험실 창업 혁신단지 (출연연 중심)
- 스타트업 파크 (KAIST, 충남대 등)

④ 실증 테스트베드·리빙랩 등 통한 데이터 기반 기술사업화 촉진

데이터 기반 사업화

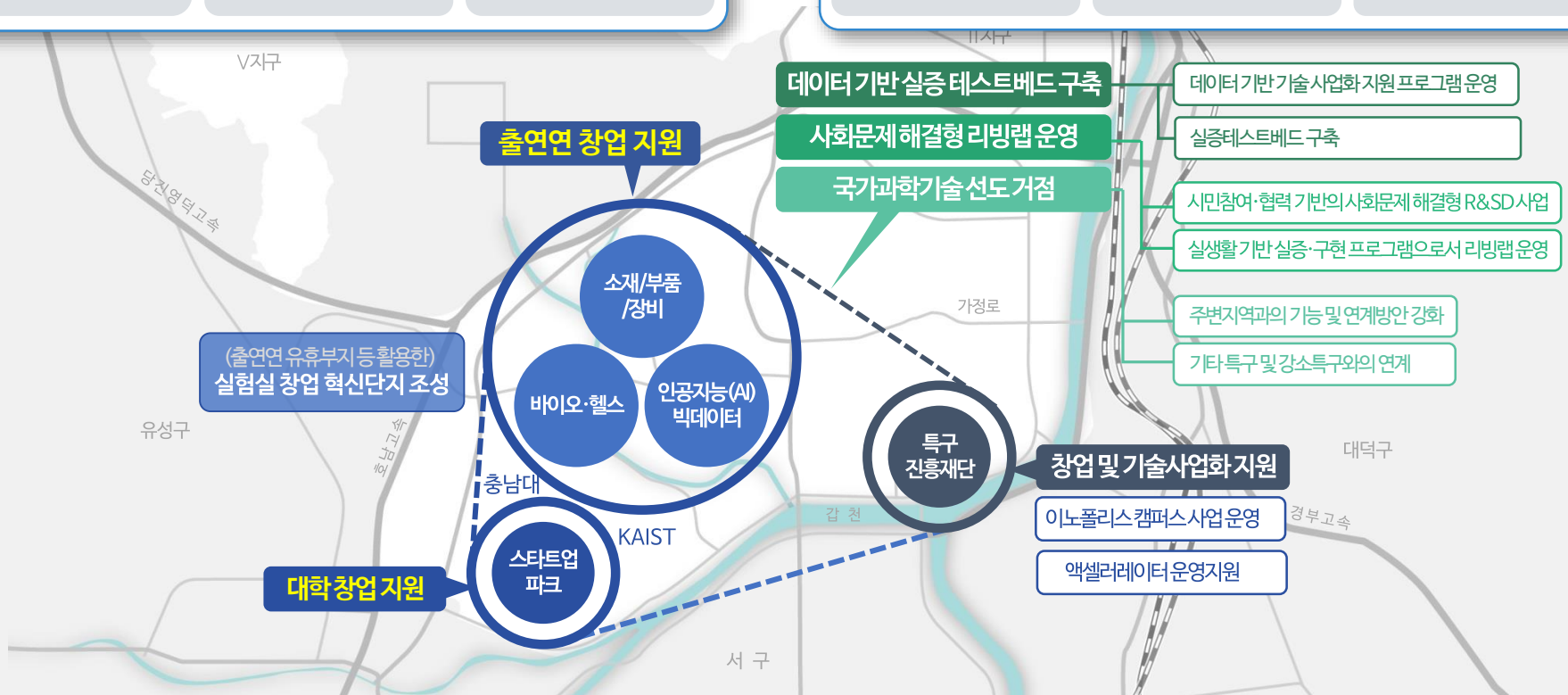
- 빅데이터 플랫폼 내 데이터 큐레이션 시스템
- 수요 맞춤형 기술매칭과 사업화 정보 제공

현장기반 실증

- 신기술 실증특례
- 사회문제 해결형 R&SD
- 실생활 기반 리빙랩

실증 복합단지 구축

- 소프트웨어(디지털트윈)와 하드웨어(장비, 공간) 종합지원



VI 전략별 실행 계획 주요 내용

전략 3 국가 혁신성장과 신(新)산업의 중심

⑤ 산학연 기술협력기반 건강한 기업생태계 조성

창업기업 성장

- 기술창업기업의 성장 단계별 R&D 지원
- 시장개척·판로지원
- 스케일업 전용펀드 조성 등

기술혁신 생태계

- 대-중-소 기업간, 출연연-기업간 공동연구 및 시설·장비 공유
- 구매 조건부 제품 개발
- 공동 벤처창업 지원 등

협력기반 조성

- 공공형 임대지식산업센터
- 스몰랩 파크 (기업연구소 저활용 공간)
- 출연연 혁신파크 (출연연 유휴부지)

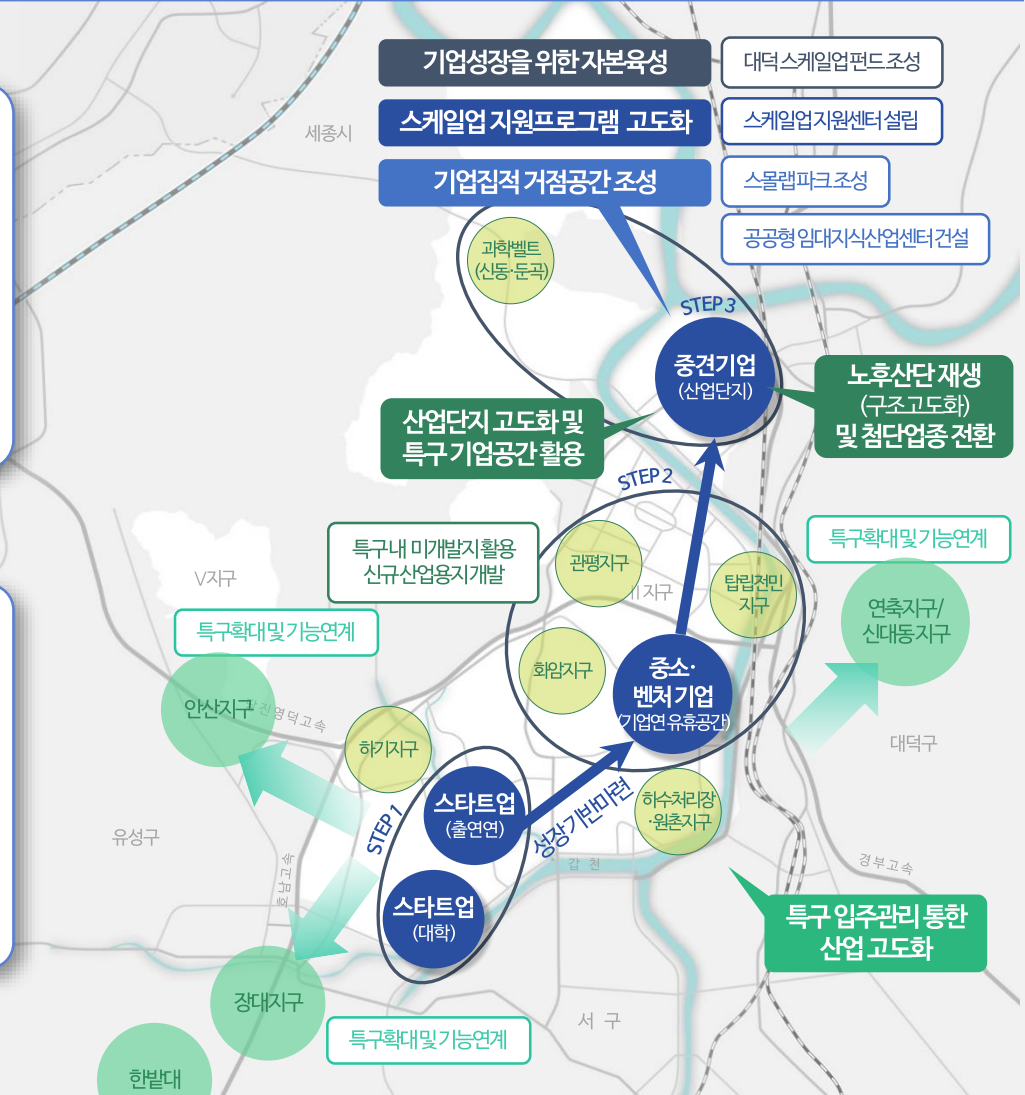
⑥ 대덕특구를 미래 첨단산업 중심으로 재편·고도화

첨단기업 입주·유치

- 앵커기업 유치, 첨단기업 우선입주 (특구 입주관리 제도 활용)
- 전통 제조업 → 첨단·신산업 업종전환 (산업고도화, 고부가가치화)

산업단지 확대·고도화

- 특구내 미개발지 산업단지 신규개발
- 주변 산업단지 등 편입 및 기능 연계 검토
- 노후 산업단지(대덕산단) 구조고도화



VI 전략별 실행 계획 주요 내용

전략 4 과학과 문화가 융합하는 스마트한 인프라 조성

⑦ 시민·연구자가 자유롭게 교류하는 과학문화융합환경 조성

과학문화 확산

- 과학문화 특화 프로그램 연중 상시 제공
- 시민 친화형 과학문화 확산 (과학캠프, 첨단기술 전시회, 과학문화 체험활동 등)

시민·연구자 교류 확대

- 출연연 담장 개방
- 부대·편의시설 공유
- 보행 동선 연결

과학문화 인프라 확대

- 과학문화 둘레길 조성
- 스마트원 캠퍼스 구축
- 노후시설 재창조 등 - 대덕과학문화센터, 공동관리APT

⑧ 스마트 인프라와 교통·에너지 혁신을 통한 탄소중립 도시 구축

스마트 도시 환경

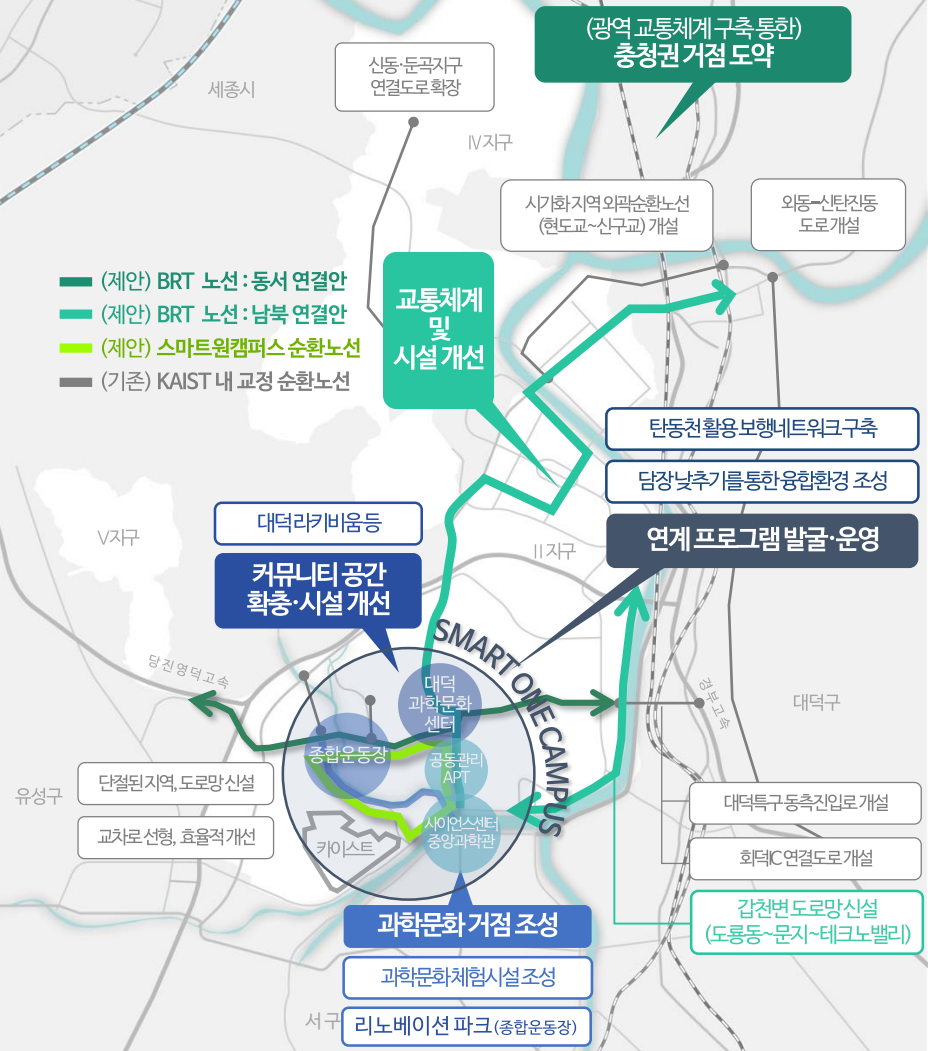
- 교통·에너지 등 다양한 정보를 수집·가공·활용
- 도시문제 해결과 시민 삶의 질 향상 도모

탄소중립 전환

- 대중교통 혁신
- 에너지 저감형 녹색건축 인증제
- 탄소저감 프로젝트 등

도시 인프라 혁신

- 도시 빅데이터 센터 구축
- 미래형 모빌리티 도입
- 녹색건축물 확대



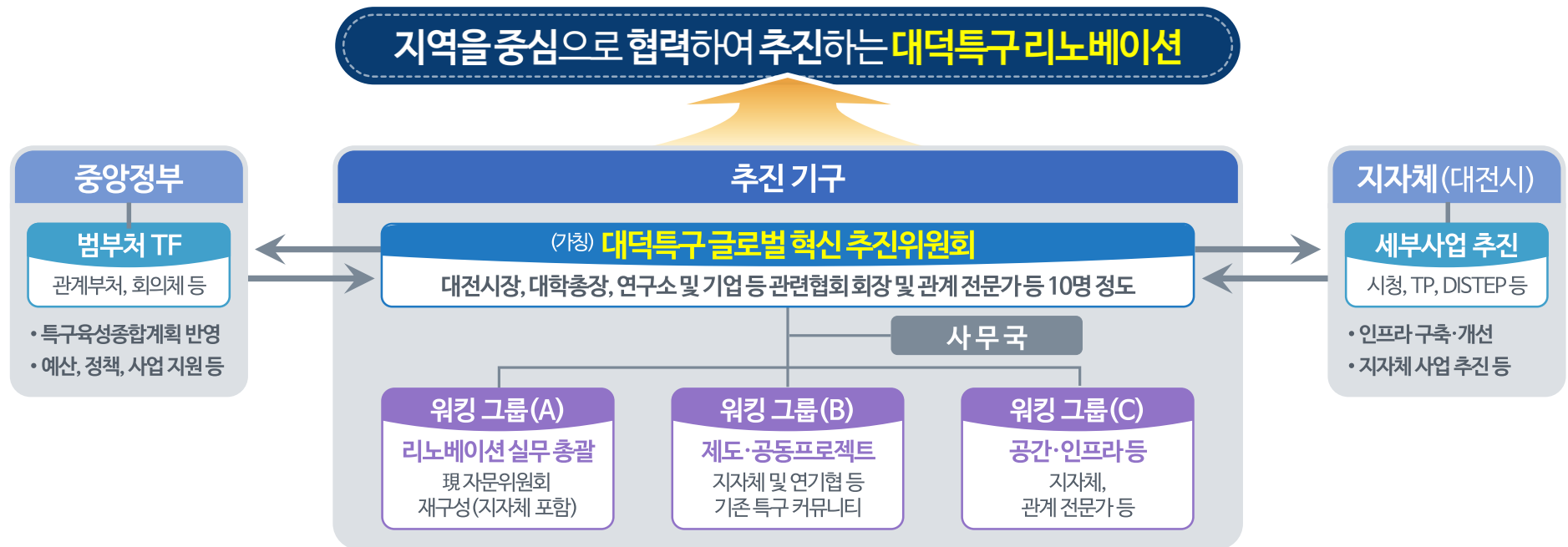
VII 실행 체계

실행 원칙 재정투입 최소화, 민간투자 유도 등

- 재정투입(국비, 지방비)을 최소화 하고, 규제개선 등을 통한 민간투자 유도
- 기존 자원(인프라, 사업 등)의 전략적 활용 및 관계부처의 지역지원사업 연계 우선
- 세부 과제별 실행주체가 실행계획 및 재원조달 방안 마련

추진 체계 가칭 '대덕특구 글로벌 혁신 추진위원회' 구성을 통한 지역과 함께 추진

- 중앙정부/지자체 지원 하에 가칭 '대덕특구 글로벌 혁신추진위원회'를 구성하고 산하 분야별 워킹그룹 운영





대덕연구개발특구 재창조 종합계획

감사합니다